

AU BORD DE LA MER – GUIDE DE LA ZONE CÔTIÈRE DU CANADA ATLANTIQUE

25. Le jeu des diatomées

OBJECTIF :

Présenter les deux principaux genres de phytoplancton : les diatomées et les dinoflagellés. Étudier comment la capacité d'adaptation des diatomées est liée à leur forme. La forme des diatomées les aide à se tenir dans la couche supérieure et ensoleillée de l'océan.

ACTIVITÉ :

Découper des diatomées dans du papier et étudier comment elles se déplacent.



Diatomées (*Chaetoceros sp.*)

GÉNÉRALITÉS :

Le phytoplancton est une plante unicellulaire microscopique qui se laisse emporter par les courants et les marées de l'océan. Le phytoplancton est photosynthétique et se tient uniquement dans la zone euphotique ou ensoleillée de l'océan. Le phytoplancton est à la base de toutes les chaînes alimentaires en milieu aquatique ; on le retrouve aussi dans les lacs, les étangs et les rivières. Les océans produisent VINGT MILLIARDS de tonnes de phytoplancton par année - trois fois la quantité produite par les plantes et les arbres sur terre. Le phytoplancton produit entre 65 et 75 pour 100 de l'oxygène du monde entier.

Les diatomées sont des plantes unicellulaires dont la taille varie en moyenne de 0,05 à 0,5 mm. Les diatomées peuvent former des chaînes de cellules uniques et certaines ont de petits prolongements qui les aident à flotter. Les diatomées sont caractérisées par une coque transparente faite de silice, ce qui leur donne l'apparence du verre. C'est grâce à leur transparence que les diatomées sont capables de photosynthèse. Des coques de diatomées s'accumulent sur le fond marin depuis des millions d'années. Dans certaines régions, les coques sont extraites et utilisées dans la production d'agents de polissage de l'argenterie et de pâtes dentifrices ; elles servent aussi d'agent abrasif dans la poudre contre les puces.

MÉTHODE :

1. Commencez cet exercice en insistant sur le fait que le phytoplancton est un ensemble de plantes, mais qu'il s'agit de plantes minuscules, qui sont même plus petites que ce point (.). Ces plantes nous fournissent l'oxygène dont nous avons besoin. Certaines diatomées réussissent davantage à rester dans la zone supérieure et ensoleillée de l'océan, à cause

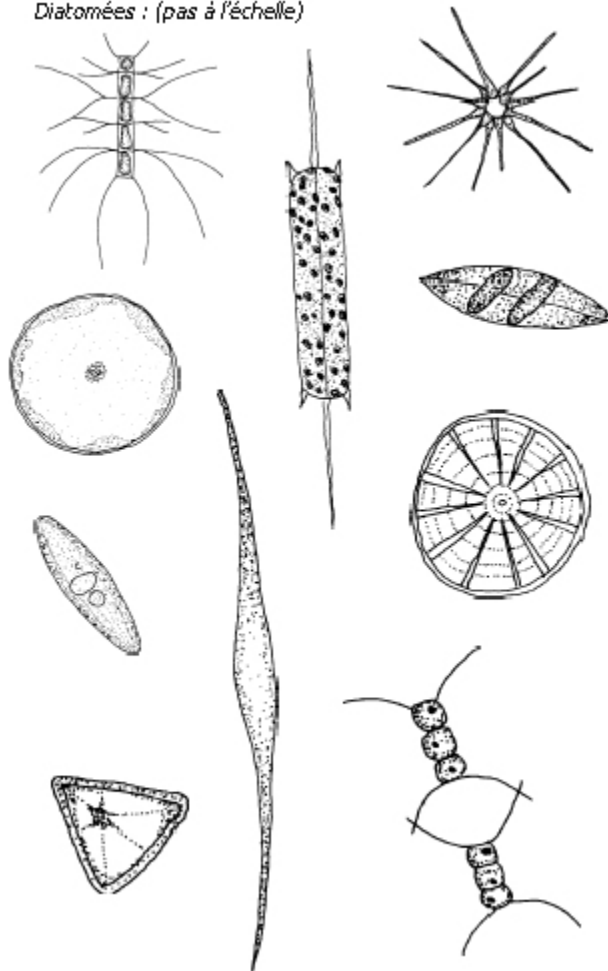
de leur forme et des courants océaniques. D'autres réussissent moins bien. Dans cette activité, essayez de découvrir les formes qui permettent aux diatomées de flotter.

2. À la page suivante, vous trouverez plusieurs modèles de diatomées. Les diatomées de papier sont 150 fois plus grosses que nature. Découpez-les et laissez-les tomber, une à la fois, du haut d'un escalier ou d'un autre endroit surélevé.
3. Décrivez la chute des diatomées - est-ce qu'elles tournent sur elles-mêmes ou est-ce qu'elles tombent d'un coup comme la graine de l'érable ? En vous servant d'un chronomètre, calculez le temps qu'il faut aux diatomées pour arriver au sol. Pourquoi certaines diatomées tombent-elles plus vite que d'autres ?
4. Dessinez votre propre forme de diatomée dans le carré prévu. Organisez un concours pour déterminer quel modèle met le plus de temps à tomber. Les diatomées peuvent aussi former une chaîne. Est-ce que la formation d'une chaîne réussit à ralentir leur chute ?

AUTRE ACTIVITÉ :

Créez des diatomées de diverses formes au moyen de papier aluminium, et placez-les dans un aquarium. Quels modèles de diatomées réussissent à se tenir à flot ?

Diatomées : (pas à l'échelle)



Diatomées : (pas à l'échelle)

* Du Centre des sciences de la mer Huntsman

25. JEU MATÉRIEL

MATÉRIEL :	papier, ciseaux
LIEU :	activité d'intérieur
DURÉE :	40 minutes
MINIMAL DE PERSONNES :	1
SUJETS :	sciences
NIVEAU SCOLAIRE :	tous